

中小建筑施工企业项目风险管理的现状及原因分析

□石河子

工程项目风险无处不在,无时不有。风险可能会带来灾难,也可能带来利润,关键是如何看待风险,并对风险进行有效的防范。在工程实践中,风险管理是普遍存在的,但在大多数情况下,施工企业的风险管理往往是一种下意识的,以常识、相关知识、经验和本能为基础的没有系统



工地安全卫士APP 5分钟处理一个安全隐患

日前的某一天,在重庆市鲁能九龙花园4号楼施工现场,该项目的安全员正在进行每天的工地施工安全巡查。他在4号楼入口处检查到施工电梯有一扇防护门未关闭,存在安全隐患,便立即打开手机上的工地安全卫士APP,在规定的点位处扫描二维码,并把现场的情况实时拍照上传等候处理。不到一分钟,该项目的项目经理在工地安全卫士APP上收到上报的信息,立即前来关上防护门,并且将处理后的图片上传至APP系统。处理这个安全隐患,整个过程花了不到5分钟。

功能齐全 多方监管
工地安全卫士APP由管理后台、APP前端、智能手机终端、4G网络、巡查部位和安全部位二维码等组成,具有巡查管理、安全报事、整改反馈、进度管理、实时沟通、预警报警、人员管理、工地管理、管理考评等功能,能实时反映工地安全巡查、发现问题、隐患

整改等情况。

施工单位安全员和监理单位监理人员每天16时前使用APP记录所有安装点位的安全文明施工情况;项目经理每天使用APP查看安全员和监理人员巡查情况,及时处理和流转上报的安全隐患,并上传处理结果;监理单位总监和建设单位甲方代表每天使用APP查看工地安全文明施工情况,督促项目经理处理安全隐患。监管部门负责每天对项目使用智慧工地安全监管APP管理系统情况进行督查和考核。

“工地安全卫士APP是九龙坡区委我们公司针对建筑工地安全监管这一领域进行研发的,主要是施工单位安全员和监理单位监理人员、项目经理、监理单位总监和建设单位甲方代表、监管部门这几方使用。使用前需要上报使用名单,每个人都有一个自己的账号,外界是无法查看的。目前iOS和Android系统都可以下载,操作比较简单。”重庆隆联

科技的后果往往是灾难性的。人们一直致力于更全面和深入地认识风险,以便更好地达到控制风险、减少损失的目的,但遗憾的是,有的中小建筑施工企业往往存在侥幸心理,风险管理意识淡薄,对建设项目不进行项目风险识别和评价或设置少量的预防储备。当然也由于历史及体制原因,传统定额计价方法对施工企业的项目风险管理几乎没有要求,那么中小施工企业就不会对风险管理进行投入,更不会设置一个独立的、专门的部门从事风险评估等工作,风险管理组织很不完善。

项目风险管理能力差,风险管理人员素质有待提高

长期以来一些中小型施工企业从事一线管理工作的人员往往具有丰富的施工经验,但缺少系统工程、风险管理技术、项目管理、合同管理、计算机运用等知识和能力,对工程项目管理只是感性认识,不一定能很好地整理和加以运用。即使意识到了风险,对待风险的态度也还是停留在凭经验、凭直觉的管理层次,项目风险

管理能力差。随着市场经济进一步完善,建筑市场更加激烈的竞争,风险管理的重要性和迫切性日益被人们认知,所以风险管理人员必须提高相应的风险管理能力。

风险识别的基础工作资料缺乏,风险识别成本高

风险识别是风险管理的基础,工程项目风险管理人员在收集资料和调查研究之后,运用各种方法对潜在或现存的各种风险进行系统归类 and 识别,它直接影响风险管理决策质量,进而影响整个风险管理的最终结果。风险识别往往要利用项目风险管理计划、项目手册和历史资料(以往相关项目或相近项目的历史资料)等基础工作资料,但是目前,很多中小施工企业没有编制过项目风险管理手册,甚至在项目完成后不进行项目风险后评价,基础资料很缺乏。当要进行新项目风险识别和评价时无历史数据可借鉴,或者为了查找历史数据要花费巨大精力和时间,造成风险识别成本高和识别周期长。

应对手段单一,工程担保和工程保

险将巡查点位二维码图片,安装到相应点位,随后采集好工地信息和工地人员信息,生成使用人员账号和密码,安装好APP后,便可使用了。

在该平台实施时,监管部门将根据施工单位上报的巡查数、报事数、整改数、整改率、结案率等数据,对监管平台使用情况进行考核。

“这个监管平台提升了我们的监管效力,依靠这个平台,我们通过手机就能实时了解我区项目安全施工情况,反映真实,三方共同管理,层层预防安全事故的发生。”徐向东说,下一步,将进一步完善软件功能,及时反馈信息。对使用人员进行操作培训,同时加强监管力度,把安全检查工作落到实处。

据统计,从2016年9月开始试点到目前,工地安全卫士APP一共登记工地总数122个,报事总数126545件,上报安全数量125760件。

(范坤民)

中铁五局贵州地质博物馆项目部强化“三抓”显成效

由中铁五局建筑公司承建的贵州省地质资料馆暨地质博物馆项目位于贵州省贵阳市观山湖区西南云潭南路与兴筑西路交叉口,总建筑面积39561.7平方米,由五栋单体建筑组成,工程造价约1.8亿元,于2016年10月开工。



工程由于外墙面悬挑较多,特别是钢结构部分,每层都向外伸展,悬挑长度最大达20米,且两栋塔楼之间的连廊跨度达25米,施工难度大。同时,项目在成立之初,就拟定了创建贵州省“黄果树”杯优质工程、争创国家“鲁

班奖”、创建贵州省安全文明施工样板工地、争创全国AAA级安全标准化样板工地、争创全国绿色施工示范工程等创优目标。

对群安员进行培训
为了建优建好项目工程,圆满实现既定创优目标,项目部多措并举,加强对质量管理、安全生产、绿色施工的管控,取得了显著效果。目前工程已完成负一层梁板支撑及地下室钢结构柱吊装,完成产值约3500万元。

狠抓质量管理
在进场后,项目部就及时建立健全质量管理体系,完善质量管理体系,明确各级管理职责,并通过开展全员质量培训活动,极大地提高项目管理人员的质量管理水平和工人的实际操作技能,加强了项目人员的质量管理意识。同时,项目部积极加强施工现场质量管理,通过开展样板引路,坚持把好生产原材料进货关、检验关、使用关等,有效消除了工程质量隐患,减少了工程质量通病,保证了工程的施工质量。

再抓安全生产
项目部通过建立健全安全管理体系,不断完善安全生产管理规章制度,保证合理的安全投入;同时抓好安全教育工作,强化了全员安全意识,使安全生产责任制落到实处。还通过开展定期安全检查、专项检查、青安岗群安

岗等活动,使项目全体员工都参与到现场安全管控工作中来,营造了“人人管安全、人人抓安全”的良好氛围。另外,项目部还将BIM、VR等新技术与安全管理相结合,让项目管理人员与工人全员切身体验施工中可能出现的安全事故,有效地培养了员工安全意识。项目从开工到现在,未发生一起一般及以上安全事故。

狠抓绿色施工
由于项目部位于市区内,地理位置特殊,施工环保要求比较高,为此,项目部一是在施工过程中加强对生态和景观的保护,做好废水的处理和排放以及扬尘治理工作;二是加强绿色管控,通过采用节能灯、雨水收集站、自动喷淋系统等节电、节水设备,最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动,实现“四节一环保”(节能、节地、节水、节材和环境保护),努力建成一流的资源节约型、环境友好型工程项目。目前项目部已经申报了全国绿色施工示范工程。

项目部通过抓质量、抓安全和抓绿色施工,取得了良好效果。项目部先后荣获2016年贵州省优秀质量管理小组、2016年度观山湖区安全生产评比第一名、公司2016年度安全生产先进单位等荣誉,并被贵阳市观山湖区列为迎检单位。(黄灿新 赵豫)

重庆能源巨能集团川九建设公司竖井队掘进三班,在高危环境下作业,已经连续51年保持安全施工无重伤、死亡事故——

他们安全生产的“秘诀”在哪里

□杨海云 谭兴元

重庆能源巨能集团川九建设公司竖井队掘进三班,自20世纪60年代中期组建西南第一竖井队以来,这个班就跟随队伍在川、渝、滇、陕、黔等地施工了几十口大中型竖井工程,截至今年已经连续51年保持安全施工无重伤、死亡事故。他们保障员工劳动安全生产的“秘诀”在哪里呢?用该班员工的话说:“坚持用心做好安全生产工作班长是关键,员工素质是基础、关爱员工是保障”。

班长是做好安全生产的关键
竖掘三班成立51年来,从第一任班长开始,就用心做好安全生产工作。“矿井施工,必须在抓好安全质量前提下才能追求掘进进度”是时任班长的座右铭。
前不久的一天,班长到掘进喷头接

班,发现前班打的临时支护有两处存在安全隐患,必须立即整改。但整改需要时间,这直接影响班组的施工进度。班里有些员工认为,临时支护能起到临时的作用就行了。班长很认真地说:“麻痹大意是安全施工的大敌,万一出事故,我们就都完了。”于是,他带领几名员工立即整改。整改完毕后,他才带领全班攻打掘进喷头。说起班长用心抓安全的事,大家都很佩服。

在竖井转入平巷施工中,为防范安全意识的松懈,班长在班里深入开展“十比十看”确保安全效益活动。一比安全汇报,看安全隐患内容是否得到整改;二比现场管理,看班长是否跟班入井在前,出井在后;三比掘进进度,看是否按《规程》

和施工计划作业;四比“通风系统”,看井下是否无合理的通风系统和三防设施;五比支护质量,看井下临时、永久支护是否符合《规程》要求;六比岗上操作,看是否敲帮问顶、隐患整改填报记录;七比供电系统,看井下供电是否做到“三无四有”、“两齐全”;八比安全值守,看是否有人重视安全,确保施工无安全事故;九比查“三违”,看身边无隐患、零事故;十比经济效益,看精打细算成本低。

他们还在安全自保、互保、联保中,摸索出一套行之有效的“四查一改”安全施工法。“四查”即一查安全帽、矿灯、自救器、劳保用品的着装佩戴,二查作业面安全隐患,三查设备、器具安全运转和漏电失爆,四查员工精神状态与持证上岗;“一

整改”是立即限期整改排查出的安全隐患。

员工素质是安全生产的基础
为不断提升员工的安全意识和技能,该班历任班长特别注重安全培训,据不完全统计,51年中,参加各种安全技能培训的班组成员达390多人,为安全生产打下了坚实的基础。

班长充分发挥安全技能骨干作用的同时,还把班前安全活动作为抓安全施工的重要环节。根据施工安全情况,本着活学活用、急用先学的原则,对《安全规程》《作业规程》《操作规程》等规章制度在班前会上认真学习并以典型事故为镜子,自拟自查督促班组安全施工。

在安全文化建设过程中,竖掘三班把

法律不健全

目前,一些施工企业的大多数项目经理或项目负责人只倾向于用风险控制 and 风险自留作为风险处理手段,而对其他措施用得很少,但是风险自留的前提是风险发生的概率非常小和损失程度小的风险或使风险造成损失在项目储备资源限度之内,否则,风险措施不当可能造成严重的后果。《施工合同示范文本》规定,业主和承包商可以协商保险,但以下情况又制约着工程担保和工程保险的推广。

原因一:费用出处尚无明确规定。实行工程担保和工程保险制度后,必然会增加工程成本,但目前国家有关部门还没有对保费出处作出规定,这也是影响工程保险的关键。

原因二:缺乏相应的法律、法规。我国虽已出台了《担保法》《保险法》等,为开展工程担保和工程保险提供了法律依据,但由于缺乏针对工程特点的具体规定,在实践中仍难以有效操作。

原因三:服务水平不高,工程保险产

品不够新,保险的项目少,收取的保费较昂贵且保险合同条款不利于施工方。

原因四:由于缺乏工程保险的咨询服务和工程保险知识,相当多的业主、承包商等对工程保险和担保的认识还相当落后,认为投保得不偿失,没有投保积极性;另外,一旦出险,担心得不到正当理赔也是他们缺乏积极性的原因之一。

因此,笔者认为随着建筑市场竞争的需要以及工程量清单计价的推广和普及,中小建筑施工企业必须在工程量清单报价中考虑风险因素,这促使建筑企业不得不对项目进行管理。首先设立专门的风险管理部门和大力培养风险管理人员。其次企业应编写项目风险清单和项目风险管理手册,及时对已完成项目进行风险总结,积累风险管理基础资料。第三随着建筑市场的规范,和国家大力推行工程保险和工程担保政策以及在不同城市示范的成功成效,加强对工程担保和工程保险知识学习,拓宽风险应对措施,使项目风险分配趋于合理化。



日本的人口大幅减少,施工现场人手不足的问题也将愈来愈严重。日本重型机械大厂“小松制作所”推出运用物联网技术,也被称为“智能施工技术”,在“云端”帮助客户解决施工现场疑难杂症。

“智能施工技术”是小松项目管理全面解决方案中的重要一环,其最大特色是,通过资讯与通信科技技术来收集施工现场所有讯息,以让施工现场的管理更高效、安全。

位于千叶美滨机械中心的“小松物联网(IoT)中心—东京”,便是提供智能施工技术的“头脑中枢”。小松执行董事、智能施工技术推进本部长四家千佳史介绍说,小松两年前在日本推出智能施工技术,现在日本全国已有9处物联网中心,迄今已有超过2600个施工现场使用这套技术。

智能施工即时服务客户
无论是盖房子、造马路都要先测量地形、画施工设计图,施工现场也一定少不了推土机等重型机械,但最重要的还是人力。四家指出,小松是生产、销售、出租重机的公司,刚开始重心全放在硬体开发上,但后来发现,重机再怎么完美,若没有前工程、后工程的配合也是徒劳,如何提高项目员工的生产力更重要。

汲取了一连串失败教训后,小松决定不能光自己进步,必须与客户一起进步,故推出了智能施工技术,即时提供客户所需的技术支援和解决方案,还因此获得2015年日经优秀产品服务奖的最优秀奖肯定。

此技术是利用三次元数据在云端联结,无论是客户、施工单位、小松物联网中心都可在电脑上确认3D立体施工设计图,施工前可先在电脑上沙盘推演,也可以提供国土交通省做工程计划审查。

智能施工技术是先利用无人机空中测量,飞行15分钟便可取得上千万点的定位数据,将数据输入电脑后,即可描绘出彩色3D立体施工设计图,要挖多少土、要租几吨的吊机等都一清二楚。客户在无人机完成测量的隔天,便可从电脑或手机中取得从物联网中心传来的施工设计图立刻施工,大幅缩短了人力测量、绘图的时间。

小松的重机装载无线传输的全球卫星导航系统(GNSS),车窗装了两个摄影镜头,相关人员可随时通过手机,精准掌握施工位置和现场状况。

AI助阵 新手快速学习
遇到临时需改变设计图或气候不佳、工程延误等意外状况时,物联网中心会立刻用电脑試算推演,重新提出高效率的新解决方案,连挖土机下挖的角度、需多少卡车待命、卡车停放位置等细节,都可从电脑演练得知最省时、省力的方法。

赶工现场若只有1名操作重机的资深师傅也无需担心,只要请师傅戴上机器手臂,握着重机的操作杆,人工智慧(AI)便会启动学习机能,将师傅的动作记下。新手操作的其他重机可随时学着做出同样的动作,连下挖的角度、深度都一样,不仅可加速工程进度,还可以让新手快速学习。

四家指出,日本物联网建设机械的普及率,与欧美相比落后很多,希望未来在政府的补助下,可降低成本,达成2025年普及率提高至20%的目标,相信普及率超过30%之后就快速普及。

四家表示,日本国土交通省去年4月1日起修订土木施工标准,允许用无人机进行工程测量,这大概是全球首例。日本政府积极推动活用无人机,除了首相官邸、机场周边等特殊地方之外,小松都已取得测量许可。有关未来是否会在亚洲运用此技术,四家表示,这套技术必须由政府机构提供相关地理资讯,各国在这方面管理较严,若没有得到当地政府的合作,恐怕不易推动。

小松集团创立于1921年,迄今已有90多年历史,是全球最大的工程机械及矿山机械制造厂之一。

关爱员工是安全生产的保障

竖掘三班历任班长在安全管理中,认为员工思想波动会引起不安全因素,要尽量避免这种隐患是安全生产的保障。由此,他们不仅在生活工作中关爱员工,而且在政治上关心员工的成长进步,培养出一批又一批安全生产人才走上基层管理岗位。

例如,班里有员工妻子重病且没有工作,女儿读书需要钱,生活压力大,时任班长了解情况后,一边做他的思想工作,一边组织员工捐款,帮助他渡过难关,使他能够心情舒畅,集中精力地进行安全作业。凡在这个班工作过的员工都深有感慨地说:“平安是福,无论是施工管理还是工友之间,都能感受到和谐的人情味,助推安全生产。”

51年,无论是班组成员不断更新,还是班长换了19届,但坚持用心做好安全生产工作的惯例和行之有效的安全施工法则传了下来。因为三班特别重视安全,不仅多次被评为“安全施工优秀班组、三班班组、质量信得过班组”和荣获“工人先锋号”班组,还培养出一批又一批安全生产人才走上基层管理岗位。

日本小松,智慧型施工技术一瞥